

Propostas de resolução

Ficha de avaliação diagnóstica

1.1. C.

1.2. D.

1.3. B.

1.4. C.

1.5. A.

1.6. B.

2.1.1. A.

2.1.2. B.

2.1.3. B.

2.1.4. A.

2.1.5. A.

2.1.6. B.

3.1. Um corpo hidrodinâmico, uma pele com substâncias gordurosas e uma camada de gordura sob a pele.

3.2. Protege do frio e funciona como depósito de energia.

4.1.1. 2002.

4.1.2. 2008.

4.2. A quantidade de ozono em 2009 é maior do que em 2000.

5. Algumas medidas para poupar água são: manter as torneiras bem fechadas; tomar duches de curta duração; evitar descargas desnecessárias do autoclismo; usar a água de lavar vegetais e frutas para regar as plantas; regar o jardim no final do dia ou de manhã cedo.

Ficha de avaliação 1

1.1. C.

1.2. A Terra.

1.3. A distância a que a Terra se encontra do Sol (150 milhões de quilómetros) é a ideal para receber o calor do Sol na medida certa, permitindo que a água não congele nem evapore, permanecendo no estado líquido.

1.4. Por exemplo, a existência de uma camada sólida (rochas e solo) e de uma atmosfera.

2.1. A – Ambiente terrestre; B – Ambiente aquático; C – Ambiente aéreo.

2.2.1. Por exemplo, um coelho.

2.2.2. Por exemplo, uma truta.

2.3. A – Litosfera; B – Hidrosfera; C – Atmosfera.

- 3.1.** Conjunto de todos os seres vivos e ambientes da Terra.
- 3.2.** Local onde vive o ser vivo.
- 4.1.1.** 50 mil hectares.
- 4.1.2.** 200 mil hectares.
- 4.2.** Abandono das terras e das práticas agrícolas tradicionais.
- 4.3.** Destruição de muitos habitats.
- 5.1.** 1 – Manta-morta; 2 – Horizonte A; 3 – Horizonte B; 4 – Horizonte C.
- 5.2.** Matéria orgânica, matéria mineral, ar e água.
- 5.3.** A matéria orgânica do solo provém de restos de plantas e de outros organismos.
- 5.4.** O horizonte assinalado é rico em matéria mineral, com fragmentos de rocha, e não tem matéria orgânica.
- 5.5.** A permeabilidade de um solo é a maior ou menor capacidade de o solo se deixar atravessar pela água. A porosidade está relacionada com o tamanho e com a quantidade de espaços livres existentes entre as partículas do solo.
- 5.6.** As minhocas escavam o solo, abrindo galerias que facilitam a infiltração e a circulação da água, tornando-o mais permeável.
- 5.7.** B.
- 5.8.** Reflorestação e rotação de culturas, por exemplo.
- 6.1.** Rocha é uma massa natural constituída por um ou vários minerais.
- 6.2.** A.
- 6.3.** São as suas propriedades.
- 6.4.** Areia.
- 6.5.** Granito, calcário e xisto, por exemplo.
- 6.6.** Basalto.
- 7.** A – V; B – F; C – V; D – F; E – V.
- 8.1.** Pavimentação.
- 8.2.** A – granito; B – calcário.
- 8.3.** B; D; E.
- 8.4.** Na Zona Norte de Portugal.

9.1.

Minerais	Aplicações				
	Fabrico de relógios	Latas	Mina dos lápis	Fabrico de joias	Moedas
Cobre					X
Alumínio		X			
Ouro				X	
Grafite			X		
Quartzo	X				

- 10.** C.

Ficha de avaliação 2

1. A água da Terra distribui-se pelos oceanos, continentes e atmosfera, entre os quais existe uma circulação constante. A transferência de água da superfície do Globo para a atmosfera, sob a forma de vapor, dá-se principalmente por evaporação e por transpiração das plantas. O vapor de água é transportado e ocorre a condensação, dando origem à formação de nuvens e à precipitação. A água que precipita nos continentes pode tomar vários destinos. Uma parte é devolvida diretamente à atmosfera por evaporação, outra origina o escoamento à superfície do terreno. A infiltração da parte restante ocorre com grande lentidão.

1.1. Ciclo hidrológico ou ciclo da água.

1.2. C.

2.1.1. Sal.

2.1.2. Água.

2.2. Solução.

2.3. B.

2.4. O azeite é insolúvel em água porque não se mistura com ela, continuando a ser facilmente identificado.

3. A – F; B – V; C – F; D – V; E – F; F – V.

4. 1 – D; 2 – C; 3 – A; 4 – B.

5.1. A – Atividade agrícola; B – Lazer; C – Atividade industrial.

6.1. Duches, banhos e autoclismos.

6.2. Utilização da máquina da louça.

6.3. Lavar o automóvel e regar o jardim, por exemplo.

6.4. Colocar dentro do autoclismo uma garrafa cheia de água para diminuir o volume de água do autoclismo e da descarga deste.

6.5. Verificar se as torneiras perdem água.

7. A; D; E.

8.1. A fonte causadora de poluição das águas são os esgotos.

8.2. Salmonelas e toxinas.

8.3. A água é imprópria para banhos, o que pode trazer muitos problemas de saúde.

8.4. Colocar cartazes informativos e sinais de proibição de banhos.

8.5. A água referida no texto devia ser tratada numa estação de tratamento de águas residuais (ETAR), porque os esgotos são águas residuais domésticas que têm de ser tratadas antes de regressarem à Natureza.

9.1. Atmosfera é a massa de gases que envolve a Terra.

9.2. Proteção contra os raios solares nocivos, como os raios ultravioleta.

9.3. Ozono.

9.4.1. Troposfera.

9.4.2. Termosfera.

10.1. 21%.

10.2. Azoto.

10.3. Dióxido de carbono e vapor de água.

10.4. O metano, por exemplo.

10.5. A – Z; B – X; C – Y.

Ficha de avaliação 3

1.1. A vela apagou-se porque se gastou o oxigénio do ar contido no recipiente.

1.2. Dióxido de carbono e vapor de água.

1.3.1. O oxigénio.

1.3.2. O pavio e a cera da vela.

1.4. C.

1.5. Puxa-se o êmbolo da seringa para trás e esta enche-se de ar. Tapa-se o orifício da seringa com um dedo e empurra-se o êmbolo para dentro. O êmbolo entra um pouco dentro da seringa, porque o ar nela contido fica comprimido.

1.6. Incolor e insípido, por exemplo.

2.1. Durante 10 anos.

2.2. As conclusões apontam para uma melhoria da qualidade do ar na maior parte das regiões do Globo, entre 2004 e 2014.

2.3. A utilização de veículos automobilísticos (em particular os carros), a atividade das centrais elétricas e a atividade industrial.

2.4. Dióxido de azoto.

2.5. Asma, bronquite e inflamações dos pulmões.

3.1.1. Aveiro e Lisboa.

3.1.2. Coimbra.

3.2. Os poluentes são os mesmos mas a concentração dos poluentes é maior em Setúbal.

3.3. O elevado número de indústrias.

4. A; C; E; F.

5.1.1. B.

5.1.2. F.

5.2. A – Forma segmentada; D – Forma hidrodinâmica.

5.3. O animal F, porque possui uma forma achatada que lhe permite enterrar-se na areia e, assim, passar despercebido.

5.4. A – Quitina; B – Pelo; C – Carapaça; D – Penas; E – Pele nua; F – Escamas.

5.5. Proteger do frio, por exemplo.

6.1. 1 – Retrizes; 2 – Rérmiges; 3 – Tectrizes.

6.2. São impermeáveis à água e ao ar.

6.3. A forma do corpo é aerodinâmica.

7.1. A – Escamas dérmicas; B – Escamas epidérmicas.

7.2. As escamas dérmicas são formadas a partir da derme e as escamas epidérmicas, a partir da epiderme. As escamas dérmicas acompanham o crescimento do corpo do animal; as epidérmicas não.

7.3. O animal B sofre mudas porque o seu revestimento não acompanha o crescimento do corpo, logo, para poder crescer, o animal tem de substituir o revestimento.

8.1.1. A.

8.1.2. B.

8.2. A concha univalve é formada por uma peça única. A concha bivalve é constituída por duas peças articuladas.

8.3. São um esconderijo e uma defesa contra os predadores, por exemplo.

Ficha de avaliação 4

1.1. A – Possui membrana interdigital, por exemplo.

B – Os membros estão transformados em barbatanas, por exemplo.

C – Apresenta escamas voltadas para trás, por exemplo.

2. O animal A está adaptado ao salto porque apresenta os membros posteriores mais compridos do que os membros anteriores.

3. A; C; F; G; I; K; L.

4. O cavalo é mais veloz do que o urso porque este apoia toda a extensão da sua pata no solo e o cavalo apenas apoia os dedos.

5.1. O regime alimentar da águia-real é constituído por rato, marmota, raposa adulta e cria de corço.

5.2. A águia-real é carnívora.

5.3. “voo de observação”; “Planando quase rente ao solo”; “surge de repente”; “velocidade de um raio”.

5.4. A águia-real ataca a presa de surpresa.

5.5. Bico – forte e curvo; Patas – dedos fortes com garras muito desenvolvidas.

6.1. 1 – Caninos; 2 – Molares; 3 – Incisivos.

6.2. Os dentes assinalados têm a função de rasgar a carne das presas (por exemplo).

6.3. A – Herbívoro; B – Carnívoro.

6.4. Os dentes molares do animal A são largos, com pregas, para moer e triturar os vegetais de que se alimenta. No animal B, os molares são grandes, com cristas pontiagudas, para triturar e esmagar a carne de que se alimenta.

7.1. O sapo-de-fowler apresenta dimorfismo sexual porque a fêmea é maior que o macho.

7.2. O sapo-de-fowler macho coaxa para atrair a fêmea durante a parada nupcial.

7.3. Reprodução sexuada.

7.4.1. “O macho enlaça a fêmea por detrás das patas posteriores e fertiliza os ovos à medida que forem saindo do corpo da fêmea.”

7.4.2. “o charco está cheio de ovos negros”

7.4.3. “dar origem a girinos”

8.1. A – Ovos; B – Larva; C – Pupa; D – Inseto adulto.

8.2. A metamorfose da borboleta é completa porque esta, a partir do ovo, passa pela fase de larva, pupa e inseto adulto.

- 9.1.** A – As suas reservas de gordura permitem-lhe obter água.
 B – O revestimento do escorpião (quitina) evita perdas de água.
 C – O pelo curto e as orelhas grandes permitem a perda de calor em excesso.
 D – Espessas camadas de gordura que os protegem do frio.
- 10.1.** Hibernação é um estado de sono profundo, com atividade reduzida ao mínimo.
- 10.2.** Temperatura.
- 10.3.** A diminuição do peso do esquilo ao longo da sua hibernação deve-se ao consumo das gorduras que acumulou no corpo durante as estações do ano mais favoráveis.
- 11.1.** Migração é a deslocação periódica feita pelos animais.
- 11.2.** Temperatura, luz e escassez de alimento.
- 12.** A – F; B – V; C – V; D – F.

Ficha de avaliação 5

- 1.1.** Luz.
- 1.2.** As orquídeas germinam e crescem nos ramos de árvores altas.
- 1.3.** Água e temperatura.
- 2.1.1.** Perda das folhas.
- 2.1.2.** Crescimento acentuado da planta em direção à luz, usando os troncos das árvores como suporte.
- 2.1.3.** Caules carnudos e folhas transformadas em espinhos.
- 3.1.** Mimosa.
- 3.2.** As mimosas foram introduzidas em Portugal para fixação das dunas.
- 3.3.** A data provável da sua introdução foi finais do século XIX.
- 3.4.** Consome toda a humidade do solo.
- 3.5.** As plantas invasoras dominam rapidamente os ambientes onde são introduzidas. As plantas locais vão desaparecendo a pouco e pouco e acabam por se extinguir devido à ocupação do seu habitat pelas invasoras; nesta altura, a invasão já é alarmante e começa-se a ter consciência dos perigos.
- 4.** 1 – a; 2 – b; 3 – a; 4 – b; 5 – b; 6 – b; 7 – a.
- 5.1.** O microscópio permite observar células e pormenores do material vivo que o olho humano não consegue ver.
- 5.2.** O microscópio da figura 2 é composto porque é constituído por uma ocular e várias objetivas.
- 5.3.** 1 – Ocular; 2 – Tubo ótico; 4 – Braço; 5 – Objetiva; 7 – Platina; 8 – Diafragma; 10 – Parafuso micrométrico; 12 – Base.
- 5.4.1.** 1; 5; 8; 11.
- 5.4.2.** 3; 9; 12 (por exemplo).
- 5.5.** A – F; B – V; C – F; D – F; E – V; F – V; G – F; H – F.
- 5.6.** C – B – E – A – D.
- 5.7.** A.
- 5.8.** A imagem é ampliada e simétrica (por exemplo).

6. As células são, geralmente, demasiado pequenas para poderem ser observadas a olho nu. Os microscópios permitem ver as células centenas ou milhares de vezes maiores que o seu tamanho real.
7. O microscópio eletrónico permite ampliar, com grande qualidade, pormenores que o microscópio composto não permite distinguir. Esta capacidade proporcionou grandes avanços em ciências como a Biologia e a Medicina.
- 7.1. O microscópio ótico composto utiliza a luz para fornecer imagens dos objetos observados e permite a visualização de material vivo. O microscópio eletrónico tem um poder de ampliação muito superior ao do microscópio ótico e não utiliza luz solar, por exemplo.
- 7.2. As imagens obtidas com o microscópio eletrónico são mais ampliadas e mais detalhadas do que as imagens obtidas com o microscópio ótico.

Ficha de avaliação 6

- 1.1. Ampliação total: $10 \times 15 = 150$
- 1.2. B.
- 2.1. A célula é a unidade básica da constituição dos seres vivos.
- 2.2. Célula B. A célula vegetal apresenta uma parede celular e uma forma geométrica.
- 2.3. 1 – Núcleo; 2 – Membrana celular; 3 – Citoplasma; 4 – Parede celular.
3. 1 – D; 2 – C; 3 – B; 4 – A.
- 4.1.1. B e D.
- 4.1.2. A e C.
- 4.2. Um ser unicelular é formado por uma única célula. Um ser pluricelular é formado por várias células.
5. A classificação consiste em agrupar os seres vivos de acordo com as suas características.
- 5.1. O grupo taxonómico é constituído por um conjunto de seres vivos com características semelhantes.
- 5.2. Espécie; género; família; ordem; classe; filo; reino.
- 5.3. Espécie é um conjunto de seres vivos com características muito semelhantes capazes de se reproduzirem entre si e de originarem descendentes férteis.
- 6.1.1. Felidae.
- 6.1.2. *Oryctolagus cuniculus*.
- 6.1.3. *Lepus*.
7. A – 1, 2 Réptil.
B – 1, 3, 4 Ave.
C – 1, 3, 4 Mamífero.
8. A – 1, 2, 3 Coníferas.
B – 1, 2, 3 Angiospérmicas.
C – 1, 2 Feto.